

# Обзор и основные темы: Царство животные

Мир животных разнообразен, они живут в воде, на суше и в воздухе.



# Возникновение и развитие животных

Животные появились более 600 миллионов лет назад, освоив разные среды и образовав сложные формы жизни. Их эволюция привела к развитию органов и поведения.



# Характерные признаки животных

1 Животные — многоклеточные организмы без жёсткой клеточной стенки, что отличает их от растений и грибов.

2 Большинство животных дышит кислородом через специальные органы и питается готовыми органическими веществами.

3 Способность к активному движению позволяет животным искать пищу и избегать опасностей самостоятельно.

4 Животные обладают способностью раздражаться, расти, развиваться и размножаться преимущественно половым путём.

# Классификация: беспозвоночные и позвоночные

Беспозвоночные составляют около 95% видов, не имеют позвоночника и внутреннего скелета, например насекомые и моллюски.

1

Позвоночные имеют внутренний скелет с позвоночником, обеспечивающий опору и защиту нервной системы.

2

К позвоночным относят рыбы, земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих с разнообразными адаптациями.

3

# Удивительный мир беспозвоночных



## Жизнь в миниатюре: муравьи и пауки

Муравьи образуют сложные колонии с распределением ролей, а пауки используют сеть для ловли добычи. Их механизмы защиты и добычи пищи очень разнообразны.



## Медузы — древние обитатели океанов

Медузы передвигаются с помощью пульсаций тела и обладают ядовитыми щупальцами для защиты и ловли пищи, сохраняя формы, неизменные миллионы лет.



## Особенности моллюсков: улитки и их раковины

Улитки имеют крепкие раковины для защиты, передвигаются с помощью мускулистого «брюшка» и обладают органами чувств, адаптированными к разнообразным средам.

# Пятиклассники позвоночных



## Разнообразие классов позвоночных

Позвоночные делятся на пять классов: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие, каждый с уникальными чертами и местами обитания.

## Особенности скелета и нервной системы

Они имеют внутренний скелет и развитую нервную систему, птицы и млекопитающие способны поддерживать постоянную температуру тела.

# Сравнение беспозвоночных и позвоночных животных

| Признак         | Беспозвоночные      | Позвоночные                       |
|-----------------|---------------------|-----------------------------------|
| Наличие скелета | Отсутствует         | Внутренний скелет с позвоночником |
| Тип дыхания     | Жабры, трахеи, кожа | Жабры или лёгкие                  |
| Размножение     | В основном яйца     | Яйца или живорождение             |
| Среда обитания  | Все среды           | Все среды                         |

Учебник биологии 8 класс, ФГОС

Основные признаки, отличающие две группы животных.

Позвоночные отличаются сложной структурой скелета и нервной системы, что позволяет адаптироваться к разнообразным условиям.

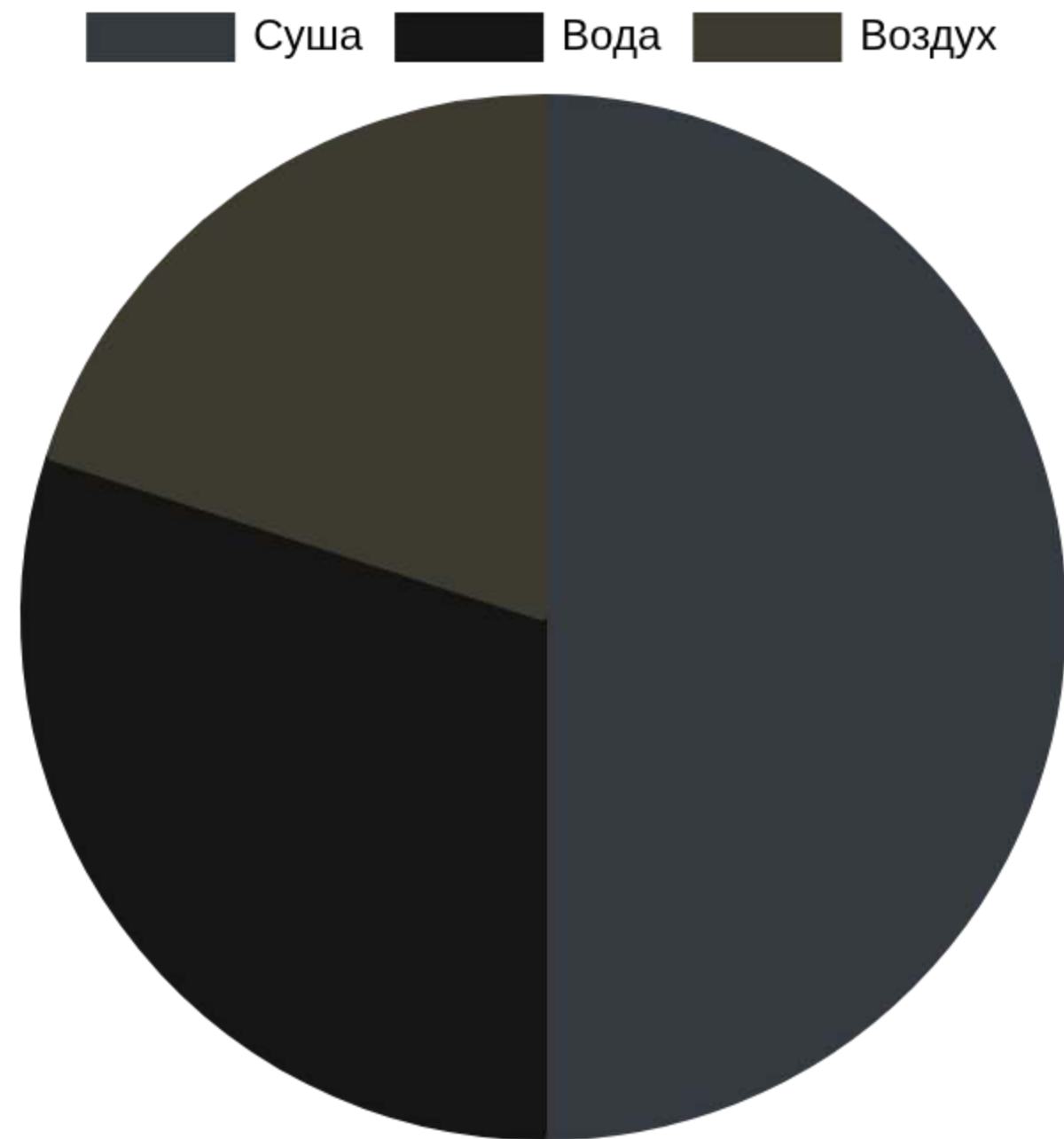
# Места обитания и адаптации животных

Животные населяют болота, леса, пустыни, степи, реки и океаны, развивая особенности тела для условия каждого места обитания.

Адаптации включают перепонки для плавания, толстый подкожный жир и поведенческие стратегии, позволяющие выживать в изменчивой среде.



# Процентное распределение животных по средам обитания



На суше обитает большинство видов благодаря разнообразию экосистем, тогда как вода и воздух предлагают специализированные условия.

Большинство видов предпочитает сушу, но специфические адаптации обеспечивают успех и в водных, и в воздушных средах.

Университет штата Флорида, 2017

# Виды животных и угрозы их исчезновения



## Биоразнообразие планеты

На Земле существует около 7,8 миллионов видов животных, с пиком разнообразия в тропических лесах и коралловых рифах. Эти экосистемы поддерживают уникальное многообразие жизни.



## Опасности для животного мира

Около 28% видов находятся под угрозой исчезновения из-за человеческой деятельности, таких как вырубка лесов, загрязнение и изменение климата, что нарушает естественные экосистемы.

# Размеры и формы животных

Животные отличаются огромным диапазоном размеров: от микроскопических клещей, длина которых не превышает 0,3 мм, до гигантов — синих китов длиной до 30 метров и массой около 180 тонн.

Беспозвоночные варьируются от мелких дафний до гигантских кальмаров. Среди позвоночных есть крошечные рыбы-паразиты и массивные африканские слоны, достигающие массы до 7 тонн.



# Основные классы животных

## Рыбы, земноводные и рептилии

Рыбы насчитывают около 34 000 видов и живут в морях и пресных водоёмах. Земноводные умеют дышать кожей и лёгкими. Рептилии покрыты чешуёй и откладывают яйца в различных средах.

## Птицы и млекопитающие

Птицы, около 10 000 видов, приспособлены к полёту с помощью крыльев и перьев. Млекопитающие кормят детёнышей молоком и обладают шерстью, что выделяет их среди других классов.



# Пищевые цепи и роли животных

Травоядные животные, такие как кролики и олени, питаются растениями, являясь важным звеном в экосистеме. Они обеспечивают пищу для хищников и влияют на растительность.

1



Хищники, включая волков и сов, регулируют численность других животных. Всеядные, например медведи и кабаны, разнообразят рацион, потребляя как растения, так и животную пищу.

2

# Образ жизни и поведение животных

Некоторые животные активны днём, как белки и воробьи, другие — ночью, например ежи и совы. Сумеречные виды, такие как лоси и летучие мыши, проявляют активность на рассвете и закате.

Многие используют маскировку или мимикрию для защиты. Например, хамелеоны меняют цвет, а бабочки-стеклянницы сливаются с окружением. Также наблюдается коллективная защита — пчёлы и муравьи объединяются в колонии.



# Миграции и путешествия животных



## Длинные перелёты птиц

Журавли, ласточки и скворцы ежегодно преодолевают тысячи километров между зимовками и местами гнездования. Эти миграции обеспечивают выживание и размножение птиц в различных климатических условиях.



## Сезонные перемещения антилоп

Африканские антилопы совершают сезонные миграции, двигаясь вслед за дождями, чтобы найти свежие пастбища и воду. Это обеспечивает их питание и безопасность от хищников.



## Морские миграции китов

Киты путешествуют между тёплыми и холодными поясами Мирового океана для размножения и кормления. Эти миграции важны для поддержания их жизненного цикла и экосистем.

# Социальная организация животных

Некоторые виды, как тигры и медведи, ведут одиночный образ жизни, охраняя территорию и самостоятельно добывая пищу. Они редко взаимодействуют с сородичами вне периода размножения.

1

Другие животные организуются в пары или группы. Например, лебеди и волки живут в парах, а муравьи и стаи рыб формируют крупные сообщества с разными ролями и иерархией.

2



# Взаимосвязи животных с окружающей средой

Опылители — пчёлы и бабочки — играют ключевую роль в размножении растений, обеспечивая сохранение биоразнообразия и производство пищи для многих видов.

В природе существуют взаимовыгодные отношения, например между клевером и шмелём, а также рыбы-чистильщики помогают крупным морским рыбам, поддерживая здоровье экосистем.



# Адаптации к выживанию и сезонные изменения

Медведи впадают в спячку, а суслики и бурундуки запасают пищу на зиму, тем самым обеспечивая выживание в условиях холодного сезона и дефицита кормов.

1



Некоторые животные меняют окраску и густоту шерсти — например, беляки становятся белыми для маскировки в снегу, что помогает избежать хищников и сохранить тепло.

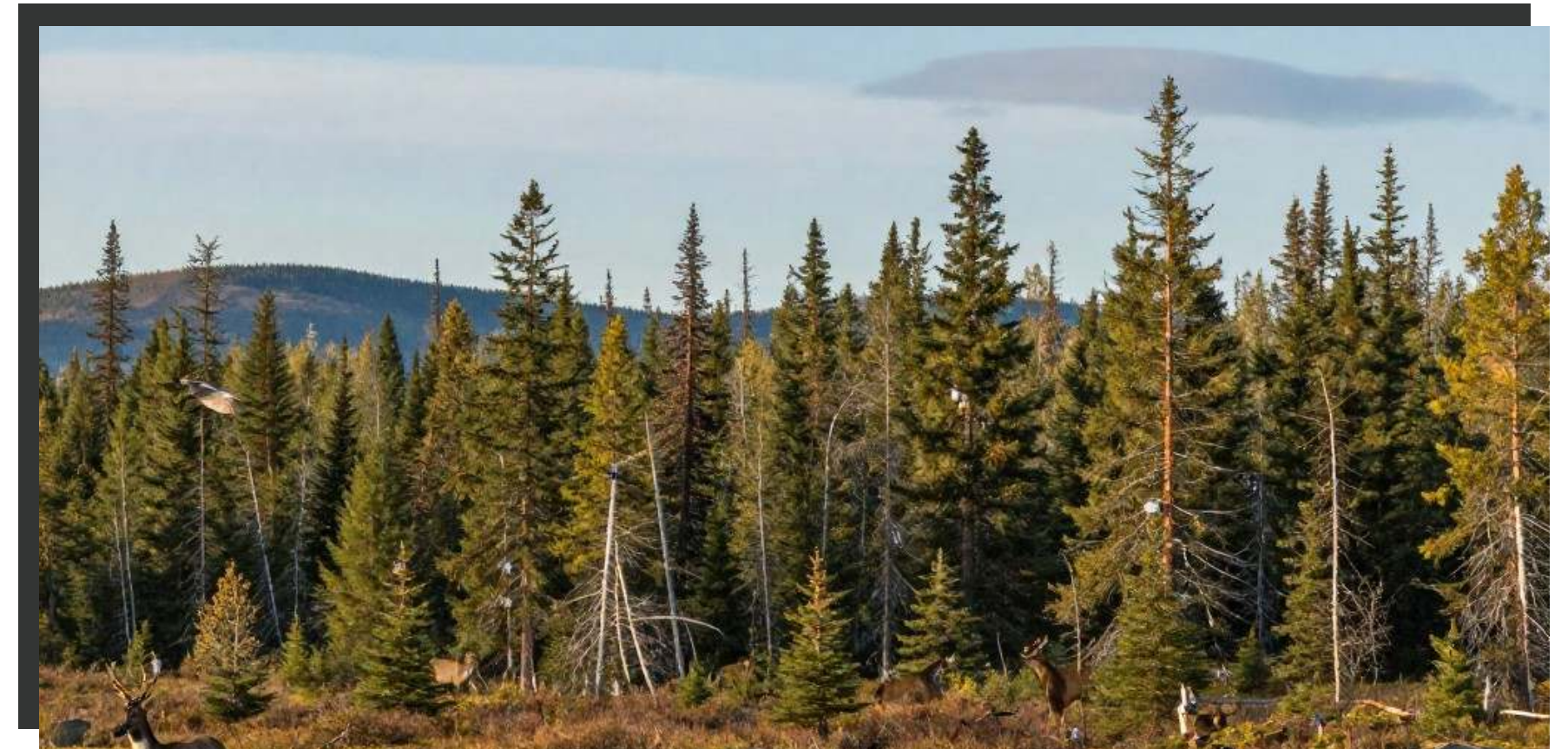
2

# Современные исследования животных



## ДНК-анализ раскрывает скрытые связи

Использование ДНК-анализа позволило определить точные родственные связи между животными, помогая учёным пересмотреть классификацию и узнать о происхождении видов.



## Спутниковые метки отслеживают миграции

С помощью спутниковых меток учёные наблюдают за перемещениями животных в реальном времени, что даёт ценную информацию о маршрутах миграций и изменениях в поведении.



# Значение и будущее царства ЖИВОТНЫХ

Животные поддерживают баланс экосистем и обогащают природу. Их охрана критична для сохранения разнообразия жизни и устойчивого будущего планеты.